

BACTERIOLOGICAL ASPECTS OF PERITONSILLAR ABSCESSSES

Keishi Fujimori, Hideshige Kimura,
Atsushi Shinkawa, Hirosato Miyake

Department of Otorhinolaryngology, Tokai University

A bacteriologic study was made of 74 patients with peritonsillar abscess with the use of both aerobic and anaerobic culture procedures, from 1978 to 1990. The abscess was punctured or incised, and the pus was examined by Transwab. Anaerobes were detected in 37.8% α -*Streptococci* (31.8%), *Neisseria sp* (13.1%), γ -*Strep-*

tococci (8.5%), Group A *Streptococci* (6.8%), *Peptostreptococcus sp.* (6.3%), *Bacteroides sp.* (5.7%) were dominant pathogens. Streptococci sp. and anaerobes play a major etiologic role in peritonsillar abscess.

Almost all these cases were treated with cephalosporins, the efficacy rate was 93.2%.

当院における扁桃周囲膿瘍の細菌学的検討

藤森 啓至 木村 栄成
新川 敦 三宅 浩郷

東海大学医学部耳鼻咽喉科学教室

はじめに

扁桃周囲膿瘍の起炎菌に関しては、以前より *Streptococcus* 属が知られている²⁾。しかし近年、培養技術の向上、排膿前の抗生物質の投与等により嫌気性菌の検出率が高くなり、嫌気性菌の関与が言われるようになってきている¹⁾。そこで今回我々は、当院における過去約12年間の扁桃周囲膿瘍を検討し、その検出菌の好気性・嫌気性の両方の細菌学的検討を行ったので報告する。

対象及び方法

今回の細菌学的検討の対象は、昭和53年3月から平成2年8月までの約12年半の間に、当院耳鼻咽喉科にて入院加療を要した扁桃周囲膿瘍症例121例のうち、穿刺もしくは切開

により得られた膿の好気性と嫌気性の両者の培養を行ない得た74例であった (Table 1)。細菌学的検査の方法は、検体膿を直ちにTRANSWABに入れ東海大学医学部中央臨床検査センター細菌検査室にて培養を施行した。使用培地は好気性培養については、5%ヒツジ血液加寒天培地、チョコレート寒天培地、マンニット食塩培地、DHL寒天培地を用い、嫌気性培養については、GAM寒天培地、GAM半流動培地を使用した。なお、嫌気培養はグロー(嫌気)ボックスを使用した。

結 果

扁桃周囲膿瘍症例121例の内訳はTable 2のごとく男性95例、女性26例と男性に多く、年齢分布では30歳代が45例と最も多かった。74

症例より検出された総細菌株数は176菌株であった(Table 3). 好気性, 嫌気性及びグラム染色性別に分類してみると, 好気性グラム陽性菌が最も多く, 106菌株(60.2%)であった.

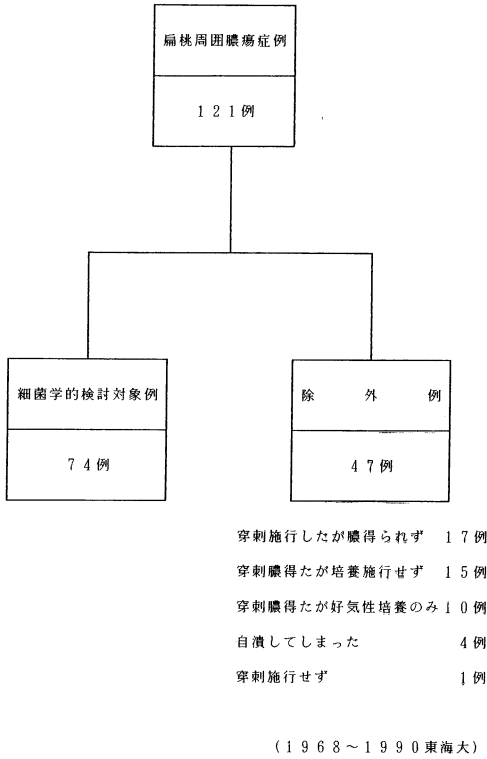


Table 1. 細菌学的検討対象症例および除外例

年齢 (歳)	例数	性別	
		男	女
~ 9	1	0	1
10~19	14	7	7
20~29	29	22	7
30~39	45	38	6
40~49	23	19	4
50~59	7	6	1
60~	3	3	0
計	121	95	26

1990 東海大

Table 2. 入院加療した扁桃周囲膿瘍症例年齢、性別分布

好気性グラム陰性菌は, 38菌株 (21.6%), 嫌気菌は, 32菌株 (18.2%) であった. 好気性菌では, α -streptococci 55株, *Nesseria sp.* 23株, γ -streptococci 15株, *Group A streptococci* 12株が主な検出菌だった. 嫌気性菌では, *Peptostreptococcus sp.* 11株, *Bacteroides sp.* 10株が主な検出菌だった.

74例症例のうち単独菌感染は25例(33.8%), 複数菌感染は49例(66.2%)であった. 複数菌感染のうち2菌種検出は17例, 3菌種は17例, 4菌種は10例, 5菌種は5例であった.

74症例における嫌気性菌検出症例は, 単独検出例10例と好気性菌との複数菌感染例18例の計28例37.8%に認められた.

治療に関しては, 我々は原則として穿刺, 切開排膿を施行している. 使用した抗生剤は, CTTなどの第3世代セフェム単独50例, 第1世代セフェム (CETなど) 単独8例, 第1世代セフェム (CET) 又は, 第3世代セフェム (CTTなど) とアミノグリコシド併用5例, 第1世代セフェム (CET) とリンコマイシン併用3例, カルバペネム単独3例, 第2世代セフェム (CTM) 単独2例などであった. これらの治療成績は, 治癒期間7日以内のものを著効, 8~10日までを有効, それ以上をやや有効, 治癒しないものを無効として判定すると有効率 (治癒期間10日以内であった率) は, 93.2%であった (Table 4).

考 察

扁桃周囲膿瘍の年齢, 性に関しては, 徳田ら¹⁾は65例中男性41例 (63.1%), 女性24例 (36.9%) であり男性にやや多く認められ, 年齢は20歳代, 30歳代に多く認められたと報告している. 杉田ら²⁾は20歳代に最も多く認め, 次に30歳代に多く認めたとしている. 横内ら⁴⁾は132例中, 男性85例 (64.4%), 女性47例 (35.6%) であり, 20歳代から30歳代にかけて多く認めたとしている. Herbild⁵⁾は166例中男性103例 (62.0%), 女性63例 (38.0%)

	菌種 株数			菌種 株数	
	好気性菌	グ		<i>α-Streptococci</i> 55	グ
		<i>γ-Streptococci</i> 15		<i>H. parainfluenzae</i> 5	
	ラ	Group A <i>Streptococci</i> 12	ラ	<i>K. pneumonia</i> 2	
		<i>Corynedacterium sp</i> 9		<i>H. influenzae</i> 1	
	ム	not Group ABCG <i>Streptococci</i> 6	ム	<i>H. parahaemolytic</i> 1	
		<i>S. epidermidis</i> 2		<i>P. aeruginosa</i> 1	
	陽	<i>Micrococcus sp.</i> 2	陰	Nonfermentive G-N-R 1	
		<i>Enterococci sp.</i> 2		<i>E. carrodens</i> 1	
	性	Group C <i>Streptococci</i> 1	性	<i>E. agglomerans</i> 1	
		<i>Bacillus sp.</i> 1		<i>A. anitratus</i> 1	
	菌	Gram positive cocci 1	菌	Gram negative cocci 1	
	計	106 (60.2%)	計	38 (21.6%)	
嫌気性菌		<i>Peptostreptococcus sp.</i> 11			
		<i>Bacteroides sp.</i> 10			
		<i>Peptococcus sp.</i> 5			
		Asporogenic G-P anaerobic rod 2			
		<i>Lactobacillus sp.</i> 1			
		<i>Clostridium cadaverius</i> 1			
		<i>Fusobacterium sp.</i> 1			
		<i>Propionibaterium sp.</i> 1			
	計	32 (18.2%)			

著効例 (7日以内治癒)	有効例 (8~10日)	やや有効例 (11日以上)	無効例
24例 32.4%	45例 60.8%	2例 2.7%	3例 4.1%

副作用 2例
肝障害 1例
薬疹

(1990 東海大)

Table 4 扁桃周囲膿瘍症例の治療成績

Table 3. 当院における検出菌

を報告し、平均年齢は26歳としている。また Tucker⁶⁾は57例中男性45例(78.9%)、女性12例(21.1%)を報告し平均年齢は27.8歳としている。今回の我々の121例では、男性95例(78.5%)、女性26例(21.5%)と男性に多く認められ、30歳代45例と最も多く、次に20歳代29例が多かった。なお平均年齢は33.3歳であり、諸家の報告と類似していた。

以上より扁桃周囲膿瘍は、男性の罹患頻度が女性に比し高く、外国においてやや若年層にピークがあるが、いずれにしろ20歳代、30歳代の青年期に好発する疾患であると言える。

次に検体の摂取法に関しては、杉田ら²⁾は口腔内常在菌の混入を避けるため全例で穿刺膿を、また細菌検査までできるだけ空気との接触を少なくするために、穿刺した注射器内の空気を抜去したうえで、注射針の先端にゴム栓をして、可能な限り検体摂取日に、一部はケンキポーターに保管し、翌日細菌検査をおこなっている。徳田ら¹⁾は穿刺または切開により得た膿を嫌気ポーター内に保存後、中央検査部へ提出した。馬場³⁾は穿刺によって得られ膿を培養した。我々の方法は、穿刺あるいは切開により得られた膿を直ちにTRANSWABに保存後、当院中央臨床検査センター細菌検査室にて細菌培養を施行した。

使用培地に関しては、杉田ら²⁾は好気性培地として、5%ヒツジ血液加寒天培地、フェニールエチールアルコール培地、チョコレート寒天培地、ドリガルスキー寒天培地の4種を、嫌気性培地として、フェニールエチールアルコール培地、リバビール寒天培地、GAM寒天培地の3種を、徳田ら¹⁾は、好気性培地として、血液平板培地、チョコレート平板培地、DHL培地を、嫌気性培地としてGAM寒天培地、バクテロイデス培地を使用していた。培地に関しては我々の方法に比し、杉田や徳田の場合、*Bacteroides melaninogenicus*の検出が良い可能性があるが、他の好気性、

嫌気性菌に関して検出率に大差はないと考えられた。杉田ら²⁾は28例より11種46株の細菌を分離・同定し、好気性菌では、*Group A β-Streptococci* 26%、*α-streptococci* 6.5%、*Streptococcus pneumonia* 4.3%、嫌気性菌では*Peptostreptococcus sp.* 28.3%、*Peptococcus sp.* 15.2%、*Fusobacterium sp.* 8.7%等を主な検出菌としてあげている。徳田ら¹⁾は、44例より73株を検出しており主な検出菌は好気性菌では、*α-streptococci* 23.6%、*Neisseria sp.* 18.0%、*γ-streptococci* 14.6%、*β-streptococci* 13.5%などであり、嫌気性菌ではGram positive rod 3.4%などとしている。馬場ら³⁾は21例より30株を分離・同定しており、好気性菌では*Streptococcus pyogenes* 13.3%、*Staphylococcus aureus* 6.7%などとし、嫌気性菌では*Peptostreptococcus sp.* 20.0%、*Peptococcus sp.* 20.0%、*Bacteroides sp.* 10.0%などを検出している(Table 5)。今回の我々の成績では、74例より176株を分離・同定した。Table 3に示すように杉田、徳田、馬場の文献同様、好気性菌に関しては、*Streptococcus*属が多く、嫌気性菌に関しては、*Peptostreptococcus*属が多いという結果だった。嫌気性菌検出症例頻度について、徳田ら¹⁾は45例のうち33.3%に、杉田ら²⁾は30例のうち76.7%に、馬場ら³⁾は21例のうち66.7%に、Hansen¹³⁾は153例のうち68.6%に、Flodstrom, Hallander¹⁰⁾は37例のうち75.7%にそれぞれ嫌気性菌検出症例を認めたとしている。

今回の我々の報告では、74例のうち37.8%に嫌気性菌検出症例を認めた。我々の成績は、文献例に比べて嫌気性菌検出症例頻度が少ない結果となったが、この理由として前に述べたように、培養するまでの方法の違い、すなわち培養検体の摂取法の違い(穿刺膿か切開膿か)、使用ポーターの違い、空気との接触時間の長短など、また使用培地の違いなどが

		杉田 (1980年)	馬場 (1987年)	徳田 (1986年)
A E R O B E S	<i>Group A B Streptococci</i>	12 (26.0%)	4 (13.3%)	12 (13.5%)
	<i>H. influenzae</i>	1 (2.2%)	1 (3.3%)	3 (3.4%)
	<i>S. pneumoniae</i>	2 (4.3%)	1 (3.3%)	1 (1.1%)
	α - <i>Streptococci</i>	3 (6.5%)	<i>S. anginosus</i> 1	21 (23.6%)
	γ - <i>Streptococci</i>	0	<i>S. agalactiae</i> 1	13 (14.6%)
	<i>H. parainfluenzae</i>	0	0	3 (3.4%)
	<i>B. catarrhalis</i>	0	1 (3.3%)	0
	<i>K. pneumoniae</i>	0	1 (3.3%)	1 (1.1%)
	<i>A. calcoaceticus</i>	0	1 (3.3%)	1 (1.1%)
	<i>S. aureus</i>	0	2 (6.7%)	1 (1.1%)
	<i>Neisseris sp.</i>	0	0	16 (18.0%)
	<i>H. parahemolyticus</i>	0	0	1 (1.1%)
	total	18 (39.1%)	13 (43.3%)	73 (82.0%)
A N A E R O B E S	<i>Peptostreptococcus sp.</i>	13 (28.3%)	6 (20.0%)	Gram positive rod
	<i>Peptococcus sp.</i>	7 (15.2%)	6 (20.0%)	3 (3.4%)
	<i>Bacteroides sp.</i>	4 (8.7%)	3 (10.0%)	Gram positive cocci
	<i>Fusobacteroides sp.</i>	1 (2.2%)	1 (3.3%)	4 (4.5%)
	<i>Propionibacterium sp.</i>	1 (2.2%)	0	Gram negative rod
	<i>micro-aerophilic</i>			5 (5.6%)
	<i>Streptococci</i>	2 (4.3%)	0	Gram positive cocci
	<i>Veillonella sp.</i>	0	1 (3.3%)	4 (4.5%)
	total	28 (60.9%)	17 (56.7%)	16 (18.0%)

Table 5. 扁桃周囲膿瘍の検出菌

考えられる。今回の我々の74例のうち α -*Streptococci*, γ -*Streptococci*, *Neisseria sp.*, *Corynebacterium sp.*, *H. parainfluenzae* などの口腔内常在菌のみが検出され、起炎菌として疑わしいと考えられる症例が34例あった。試みにこれらの症例を統計より除くと、嫌気性菌検出症例頻度は40例中28例(70%)となる。ただし口腔内常在菌が必ずしも起炎菌となり得ないとはいえず、このことに関しては今後の検討課題と思われた。

扁桃周囲膿瘍の治療に関しては、馬場⁷⁾は、扁桃周囲膿瘍において、嫌気性菌を考慮し、切開排膿は治療の原則であるとし、横内⁴⁾は穿刺排膿を行い、嫌気性菌が検出された例、排膿が不十分な例に切開排膿を行うとしている。なお茂木ら⁸⁾は扁桃周囲膿瘍発症時における扁桃摘出術をおこなっている。我々は原則としてまず扁桃周囲膿瘍の疑われる症例に対して穿刺をし、膿の有無を確認後、膿を認めた症例に対して切開を施行している。切開部にドレナージュ目的にてアクリノールガーゼを挿入し、嫌気性の環境を避ける処置を行った上で、抗生物質の投与を行っている。

抗生剤に関して徳田ら¹⁾は β -*Streptococcus* の検出頻度が高く、これらはペニシリン系、セファロスポリン系に対して、高い感受性を示していると述べている。杉田ら²⁾は検出菌の薬剤感受性よりペニシリン系またはセファロスポリン系を第1選択とし、これらの薬剤が無効のとき *Bacteroides* 感染をも考慮しクロラムフェニコールまたはリソイミシリンを選択すると述べている。我々は主にセファロスポリン系を用いて治療したが、有効率は93.2%だった。治療無効例は3例あったが、これらに関して、検出菌と抗生剤感受性との関係を調べてみると、Table 6 に示すごとく、1については、 α -*Streptococcus* が検出されていたが、感受性検査では使用した薬剤に感受性はあった。2についても同様に、not Group

	使用抗生物質	検出菌
1. 無効例	C T T	α - <i>Streptococci</i>
2. 無効例	C T T	not Group ABCG <i>Streptococci</i>
3. 無効例	C C L + G M	<i>Bacteroides sp.</i>

	MCIPC	PCG	ABPC	CEX	CER	CEZ	GTW	CPZ
1. 無効例	+	+	+++	+		++	++	+++
2. 無効例	++	++	+++	++		++	++	+++
3. 無効例		+++	+++	+++	+++	++		
	GM	TOR	TC	EM	CLOW	EW	NA	CL
1. 無効例	++	-	++	+	+	++		
2. 無効例	+	+	++	+++	++	++		
3. 無効例	-		+++	+++	+++		-	+++

Table 6 無効例の抗生剤感受性

ABCG *Streptococcus* が検出されていたが、薬剤感受性はあった。3については、*Bacteroides* が検出されていたが、感受性検査では、GMはマイナスであり、CCL内服からCET点滴に変更したところ有効であった。この結果をふまえて我々は、杉田⁹⁾の述べるごとく、扁桃周囲膿瘍の抗生剤はペニシリン系またはセファロスポリン系を第一選択とし、穿刺切開を行い4~5日で効果のない場合に、検出菌の感受性をみて次の抗生剤を選択する方法が良いと考えている。しかし、必ずしも感受性試験の結果我々の無効症例にみられるような感受性があるとの結果を得ても、臨床症状の経時的観察を充分に行い、無効の場合は他の薬剤の選択が必要であると思われた。

まとめ

1. 今回約12年半の間の扁桃周囲膿瘍症例74例につき、細菌学的検討をした。
2. 好気性菌では、*Streptococcus sp.* 嫌気

性菌では, *Peptostreptococcus sp.* *Bacteroides sp.* が主だった.

3. 嫌気性菌の検出は, 全症例の37.8%に認められた.
4. 主にセフェム系で治療したが, その有効率は, 93.2%だった.

文 献

- 1) 徳田寿一 他 : 口蓋扁桃周囲膿瘍の検出菌の検討, 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 4 : 136~140, 1986.
- 2) 杉田麟也 他 : 扁桃周囲膿瘍検出菌と薬剤選択, 日本耳鼻咽喉科学会会報 83 : 1036~1041, 1980.
- 3) 馬場駿吉 : 扁桃周囲膿瘍の検出菌, 第88回日本耳鼻咽喉科学会総会, 上気道細菌感染の成立機序とその臨床 68~71, 1987. 名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉科学教室
- 4) 横内載子 他 : 当科における扁桃周囲膿瘍の統計学的観察, 日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌 8 : 164~167, 1990.
- 5) Herbild, O : Peritonsillar abscess Arch. Otolaryngology 107 : 540~542, 1981.
- 6) A, Tucker : Peritonsillar abscess a retrospective study of medical treatment, J Laryngo, Otol 96 : 639~642, 1982.
- 7) 馬場駿吉 : 耳鼻咽喉科領域の感染症, JOHNS 4 : 14, 1988.
- 8) 茂木五郎 : 扁桃周囲膿瘍, 若年者と高齢者について, 日本扁桃研究会誌 26 : 90~94, 1987.
- 9) Rinya Sugita : Microorganism Isolated From Peritonsillar Abscess and Indicated Chemotherapy, Arch. Otolaryngology 108 : 655~658, 1982.
- 10) Fodstrom A, Hallander O : Microbiological aspects of peritonsillar abscess, Scand J Infect Dis 8 : 157~160, 1976.
- 11) Hansen A : Nogle Undersogelsen over Gramnegative Anaerobes Ikkesporedannende Bactrier, Isolede Peritonsilloere Abscesser hos Mennesker, Copenhagen Munkusgaard, 1950.